SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK
TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ

(*Đề có 02 trang*)

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2, NĂM HỌC 2020 - 2021
MÔN TOÁN – Khối lớp 10
Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh :..... Số báo danh : .....

Mã đề 001

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

Câu 1. Một đường tròn có bán kính $R=\dfrac{10}{\pi}$cm. Tìm độ dài của cung có số đo $\dfrac{\pi}{2}$ trên đường tròn đó.

A. $10\,\text{cm}$. **B.** $\dfrac{\pi^2}{20}\text{cm}$. **C.** $\dfrac{20}{\pi^2}\text{cm}$. **D.** $5\,\text{cm}$.

Câu 2. Góc có số đo 120^o đổi sang rađian là góc

A. $\dfrac{2\pi}{3}$. **B.** $\dfrac{\pi}{10}$. **C.** $\dfrac{3\pi}{2}$. **D.** $\dfrac{\pi}{4}$.

Câu 3. Cho biểu thức $f(x)=2x-4$. Tập tất cả các giá trị của x để $f(x)\le 0$ là

A. $(-\infty;2)$. **B.** $(-\infty;2]$. **C.** $(2;+\infty)$. **D.** $[2;+\infty)$.

Câu 4. Xác định tâm và bán kính của đường tròn có phương trình $(x-2)^2+(y+3)^2=4$.

A. Tâm I(-2;-3),bán kính $R=4$. **B.** Tâm I(-2;3), bán kính $R=2$.
C. Tâm I(2;-3),bán kính $R=4$. **D.** Tâm I(2;-3), bán kính $R=2$.

Câu 5. Đường thẳng d có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(1;-4)$ thì vectơ pháp tuyến của nó là:

A. $\vec{n}=(4;-1)$. **B.** $\vec{n}=(-4;1)$. **C.** $\vec{n}=(1;4)$. **D.** $\vec{n}=(4;1)$.

Câu 6. Cho elip có phương trình: $\dfrac{x^2}{9}+\dfrac{y^2}{4}=1$. Khi đó độ dài trục lớn, trục nhỏ của elip lần lượt là

A. 3; 2. **B.** 4;6. **C.** 9; 4. **D.** 6; 4.

Câu 7. Cho tam giác ABC có $a=BC,b=AC,c=AB$ và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp. Khẳng định nào sau đây sai ?

A. $\sin A=\dfrac{a}{2R}$. **B.** $\sin C=\dfrac{c\sin A}{a}$. **C.** $b\sin B=2R$. **D.** $\dfrac{a}{\sin A}=2R$.

Câu 8. Tam giác ABC có $AB=5$ cm, $BC=5$ cm, $AC=3$ cm. Giá trị $\cos A$ là:

A. $-\dfrac{2}{3}$. **B.** $\dfrac{1}{2}$. **C.** $\dfrac{3}{10}$. **D.** $\dfrac{-3}{10}$.

Câu 9. Trong các công thức sau, công thức nào sai?

A. $1+\cot^2\alpha=\dfrac{1}{\sin^2\alpha}\left(\alpha\ne k\pi,k\in\mathbb{Z}\right)$. **B.** $\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$.

C. $\tan\alpha+\cot\alpha=1\left(\alpha\ne\dfrac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right)$. **D.** $1+\tan^2\alpha=\dfrac{1}{\cos^2\alpha}\left(\alpha\ne\dfrac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right)$.

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $-2x^2+5x-3\le 0$ là

A. $S=\left[1;\dfrac{3}{2}\right]$. **B.** $S=(-\infty;1]\cup\left[\dfrac{3}{2};+\infty\right)$ **C.** $S=\left(1;\dfrac{3}{2}\right)$. **D.** $S=(-\infty;1)\cup\left(\dfrac{3}{2};+\infty\right)$

Câu 11. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là tam thức bậc hai?

A. mx^2-3x+4. **B.** $-3x+4$. **C.** x^2+4. **D.** $2y-3x+4=0$.

Câu 12. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn ?

A. $x^2+y^2-2x-8y+20=0$. **B.** $4x^2+y^2-10x-6y-2=0$.
C. $x^2+y^2-4x-8xy+1=0$. **D.** $x^2+y^2-4x+6y-12=0$.

thuvientoanhoc.com

Câu 13. Khoảng cách từ điểm M(0;1) đến đường thẳng $\triangle : 5x-12y-1=0$ là :

A. 1. **B.** $\frac{11}{13}$. **C.** $\sqrt{13}$. **D.** $\frac{13}{17}$.

Câu 14. Cho $\pi < a < \frac{3\pi}{2}$. Kết quả đúng là

A. $\sin a > 0$, $\cos a < 0$. **B.** $\sin a > 0$, $\cos a > 0$. **C.** $\sin a < 0$, $\cos a < 0$. **D.** $\sin a < 0$, $\cos a > 0$.

Câu 15. Tập nghiệm của bất phương trình $\begin{cases} x+3 < 4+2x \\ 5x-3 < 4x-1 \end{cases}$ là

A. $(-4;-1)$. **B.** $(-\infty;2)$. **C.** $(-\infty;-1)$. **D.** $(-1;2)$.

Câu 16. Giá tri của biểu thức $\cos 18^0 \cos 12^0 - \sin 18^0 \sin 12^0$ bằng

A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\sin 6^0$. **D.** $\cos 6^0$.

Câu 17. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình chính tắc của Elip ?

A. $\frac{x^2}{36}-\frac{y^2}{25}=1$. **B.** $\frac{x^2}{6}+\frac{y^2}{3}=1$. **C.** $\frac{x}{3}+\frac{y}{2}=1$. **D.** $\frac{x^2}{2}+\frac{y^2}{4}=1$.

Câu 18. Bảng xét dưới đây là của biểu thức nào?

x	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
$f(x)$	+	**0**	-

A. $f(x)=-4x-2$. **B.** $f(x)=-2x+4$. **C.** $f(x)=-4x+2$. **D.** $f(x)=4x-2$.

Câu 19. Trong các công thức sau, công thức nào **sai**?

A. $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$. **B.** $\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$. **C.** $\cos 2a = \cos^2 a + \sin^2 2a$. **D.** $\cos 2a = 1 - 2\sin^2 a$.

Câu 20. Cho biểu thức $A = \cos(x+45°)\cos(x-45°)$. Hãy chọn khẳng định đúng.

A. $A = -\frac{1}{2}\cos 2x$. **B.** $A = \frac{1}{2}\sin 2x$. **C.** $A = -\frac{1}{2}\sin 2x$. **D.** $A = \frac{1}{2}\cos 2x$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

Bài 1. (2điểm) Giải các bất phương trình sau:

a) $\frac{3x^2-x-2}{x+2} \ge 0$ b) $|2x-3| \le 4x^2-12x+3$

Bài 2. (2điểm)

a) Tính giá trị lượng giác của góc α biết $\tan\alpha = -3, \sin\alpha < 0$.

b) Tam giác ABC có tính chất gì nếu: $\frac{\sin A}{\cos B} = 2\sin C$

Bài 3. (2 điểm)

a) Viết phương trình đường tròn (C) có tâm I(-1;2) và đi qua điểm M(1;3).

b) Viết phương trình tiếp tuyến với đường tròn (C') $x^2+y^2-2x+4y-4=0$ biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d: 3x-4y-1=0$

------ HẾT ------

Ghi chú: - HỌC SINH LÀM BÀI TRÊN GIẤY TRẢ LỜI TỰ LUẬN.

- Học sinh ghi rõ **MÃ ĐỀ** vào tờ bài làm.
- Phần I, học sinh kẻ bảng và điền đáp án (bằng chữ cái in hoa) mà em chọn vào các ô tương ứng:

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Trả lời										

Câu	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Trả lời										

thuvientoanhoc.com

SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK
TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ

(*Không kể thời gian phát đề*)

ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2
NĂM HỌC 2020-2021
MÔN TOÁN – Khối lớp 10
Thời gian làm bài : 90 phút

I. PHẦN ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM:

Câu \ Mã đề	001	002	003	004	005	006	007	008
1	D	A	C	D	C	D	A	C
2	A	B	A	C	C	B	D	C
3	B	A	A	D	A	D	C	A
4	D	B	D	A	D	B	B	D
5	D	B	B	B	C	A	C	C
6	D	A	A	A	B	D	D	A
7	C	D	D	B	A	A	D	A
8	C	D	B	D	D	B	A	D
9	C	C	A	D	A	A	B	C
10	B	A	B	B	A	C	A	B
11	C	C	C	B	C	C	B	B
12	D	A	D	A	B	B	C	A
13	A	D	C	C	D	B	D	D
14	C	C	C	D	A	C	D	C
15	D	A	B	C	D	A	B	C
16	B	C	B	B	C	D	B	B
17	B	D	A	A	D	C	C	C
18	C	D	D	C	D	C	B	D
19	C	B	C	C	D	B	C	B
20	D	D	D	D	D	B	B	D

II. PHẦN ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM:

Bài	Đáp án	Thang điểm
Bài 1	a) $\dfrac{3x^2-x-2}{x+2}\geq 0$	1 đ
	Đk: $x\neq -2$	
	Bảng xét dấu	

thuvientoanhoc.com

Bài	Đáp án	Thang điểm
	x | $-\infty$ -2 $\frac{-2}{3}$ 1 $+\infty$ $3x^2-x-2$ | + + 0 - 0 + $x+2$ | - 0 + + + VT | - + 0 - 0 +	3x0,25
	Tập nghiệm của bất pt : $S=\left(-2;\frac{-2}{3}\right]\cup[1;+\infty)$	0,25đ
	b) $\left\|2x-3\right\|\le 4x^2-12x+3$	1 điểm
	$(b)\Leftrightarrow\left[\begin{cases}2x-3\ge 0\\2x-3\le 4x^2-12x+3\end{cases}\right.$ $\left.\begin{cases}2x-3<0\\3-2x\le 4x^2-12x+3\end{cases}\right.$	0,5đ
	$\Leftrightarrow\left[\begin{cases}x\ge\frac{3}{2}\\4x^2-14x+6\ge 0\end{cases}\right.$ $\left.\begin{cases}x<\frac{3}{2}\\4x^2-10x\ge 0\end{cases}\right.$ $\Leftrightarrow\left[\begin{cases}x\ge\frac{3}{2}\\x\in\left(-\infty;\frac{1}{2}\right]\cup[3;+\infty)\end{cases}\right.$ $\left.\begin{cases}x<\frac{3}{2}\\x\in(-\infty;0]\cup\left[\frac{5}{2};+\infty\right)\end{cases}\right.$	0,25
	Tập nghiệm của bất phương trình: $S=(-\infty;0]\cup[3;+\infty)$	0,25đ
Bài 2	a) Tính giá trị lượng giác của góc α biết $\tan\alpha=-3,\sin\alpha<0$.	1 đ
	Ta có $\cot\alpha=-\frac{1}{3}$	0,25
	$\sin^2\alpha=\frac{1}{\cot^2\alpha+1}=\frac{9}{10}$	0,25đ
	Do $\sin\alpha<0\Rightarrow\sin\alpha=-\frac{3\sqrt{10}}{10}$	0,25đ
		0,25đ

thuvientoanhoc.com

Bài	Đáp án	Thang điểm
	$\cos\alpha = \frac{\sin\alpha}{\tan\alpha} = \frac{\sqrt{10}}{10}$	
	b) Tam giác ABC có tính chất gì nếu: $\frac{\sin A}{\cos B} = 2\sin C$	1 đ
	Ta có $\sin A = 2\sin C\cos B \Leftrightarrow \sin A = \sin(B+C) + \sin(C-B), (1)$	0,25đ
	Vì A,B,C là 3 góc trong tram giác nên $\sin A = \sin(B+C)$	0,25đ
	(1) $\Leftrightarrow \sin(C-B) = 0 \Leftrightarrow C-B = 0 \Leftrightarrow C = B$	0,25đ
	Vậy tam giác ABC cân tại A.	0,25 đ
Bài 3. 2 điểm	a) Viết phương trình đường tròn (C) có tâm I(-1;2) và đi qua điểm M(1;3).	1 đ
	(C) có tâm I và qua M nên có bán kính $R = IM = \sqrt{5}$	0,5đ
	Phương trình (C) : $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 5$	0,5 đ
	b)Viết phương trình tiếp tuyến với đường tròn (C') $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d: 3x - 4y - 1 = 0$.	1 đ
	Đường tròn (C') có tâm I'(1;-2) bán kính R=3	0,25đ
	Gọi pt tiếp tuyến cần tìm là d'.Pt tiếp tuyến với (C') song song với đường thẳng $d: 3x - 4y - 1 = 0$ có dạng: $3x - 4y + m = 0, (m \neq -1)$	0,25đ
	Vì d' tiếp xúc với (C') nên: $d(I'; d') = R \Leftrightarrow \frac{\lvert 3.1 - 4(-2) + m\rvert}{5} = 3$	0,25đ
	$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 11+m = 15 \\ 11+m = -15 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m = 4 \\ m = -26 \end{array}\right.$ Pt tiếp tuyến cần tìm là: $\left[\begin{array}{l} 3x - 4y + 4 = 0 \\ 3x - 4y - 26 = 0 \end{array}\right.$	0,25đ

thuvientoanhoc.com